

Title (en)

QUASI-OPTICAL TRANSMISSION/REFLECTION SWITCH AND MILLIMETER-WAVE IMAGING SYSTEM USING THE SAME.

Title (de)

QUASIOPTISCHER SENDE/REFLEXIONSSCHALTER FÜR MILLIMETERABBILDUNGSSYSTEM.

Title (fr)

COMMUTATEUR DE TRANSMISSION/REFLEXION QUASI-OPTIQUE ET SYSTEME D'IMAGERIE A ONDES MILLIMETRIQUES L'UTILISANT.

Publication

EP 0587750 A1 19940323 (EN)

Application

EP 92913294 A 19920529

Priority

US 70903691 A 19910531

Abstract (en)

[origin: WO9221993A1] An apparatus (10) for the selective transmission or reflection of incident electromagnetic radiation. The apparatus (10) comprises a plurality of dielectric substrates (12, 14, 16) combined so as to form a stack, wherein at least two of the substrates (12, 14) comprise conductive elements (24) extending in first and second directions on a surface (18, 13) of the substrates and at least one of the substrates (12) includes diodes (28) which connect adjacent conductive elements (24) in at least the first direction. The apparatus (10) is electronically controllable between a reflection mode and a transmission mode, wherein in the reflection mode the diodes (28) are reverse-biased and electromagnetic radiation incident on the apparatus (10) is substantially reflected and in the transmission mode the diodes (28) are forward-biased and incident electromagnetic radiation is substantially transmitted. The physical dimensions of the conductive elements (24) of the substrate (12) comprising the diodes (28) are such that in the reflection mode, the apparatus (10) substantially appears as a perfect conductor with respect to the incident energy.

Abstract (fr)

Dispositif (10) de transmission ou réflexion sélective de rayonnements électromagnétiques incidents. Le dispositif (10) comprend un ensemble de substrats diélectriques (12, 14, 16) empilés. Au moins deux des substrats (12, 14) comprennent des éléments conducteurs (24) s'étendant dans des première et deuxième directions sur une surface (18, 13) des substrats, et au moins l'un des substrats (12) comprend des diodes (28) qui relient des éléments conducteurs adjacents (24) au moins dans la première direction. Le dispositif (10) peut être commuté électroniquement entre un mode de réflexion et un mode de transmission. En mode de réflexion, les diodes (28) sont polarisées en sens inverse et le rayonnement électromagnétique incident sur l'appareil (10) est réfléchi presque entièrement. En mode de transmission, les diodes (28) sont polarisées en sens direct et le rayonnement électromagnétique est transmis presque entièrement. Les dimensions physiques des éléments conducteurs (24) du substrat (12) comprenant les diodes (28) sont telles qu'en mode de réflexion le dispositif (10) présente les caractéristiques d'un conducteur parfait par rapport à l'énergie incidente.

IPC 1-7

G01S 13/89; **H01P 1/15**

IPC 8 full level

G01S 7/02 (2006.01); **G01S 13/89** (2006.01); **H01P 1/15** (2006.01); **H01P 3/20** (2006.01); **H01Q 15/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G01S 7/024 (2013.01 - EP US); **G01S 13/89** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

WO 9221993 A1 19921210; EP 0587750 A1 19940323; EP 0587750 A4 19940615; JP H06508488 A 19940922; US 5170169 A 19921208

DOCDB simple family (application)

US 9204475 W 19920529; EP 92913294 A 19920529; JP 50055393 A 19920529; US 70903691 A 19910531